

■ **放射線の単位** 放射線には電離作用があるため、放射線が生物に当たると細胞を損傷する。放射性物質の放射能の強さは1秒あたりに崩壊する原子核の数で表し、**ベクレル**(記号 **Bq**)という単位を用いる。また、物質が放射線を受けた影響の大きさは物質1kgあたりのエネルギー吸収量で表し、**グレイ**(記号 **Gy**)という単位を用いる。放射線による人体への影響はエネルギー吸収量だけでなく、放射線の種類にもよるので、その影響を加味した**等価線量**で表す。等価線量には**シーベルト**(記号 **Sv**)という単位を用いる。X線、 β 線、および γ 線1 Gyは1 Svに相当し、 α 線1 Gyは20 Svに相当する。人は、自然界から年間約2 mSv(1 mSvは0.001 Sv)の放射線を受けている★¹。

■ **放射線の人体への影響** 放射線の人体への影響は、放射線を浴びた部位や量、期間によって異なる。また、その影響がすぐに現れる場合(急性障害)もあれば、がんや白内障などがある潜伏期間を経て現れる場合(晩発障害)もあり、さらに放射線を浴びた人の子孫に影響を及ぼす場合もある。図14に示したように、一度に大量の放射線を浴びると急性障害が生じる。急性障害が生じない量の放射線でも、がんや遺伝的障害が発生する可能性がある。現在では、これ以下なら影響が全くないという安全量は確認されていない。国際放射線防護委員会は、一般人が1年間に受ける放射線の量は、自然放射線以外に、年間1 mSv以下と勧告している。

■ **原子力発電の安全性** 原子力発電は、化石燃料を使う火力発電で排出される二酸化炭素などの排出ガスが生じないという長所をもっている。しかし、核分裂によってできる原子核には放射能があり、使用済み核燃料の中には有害な放射性物質が蓄積される。放射性物質が外部にも漏れると、重大な環境汚染を引き起こす恐れがあるので、原子力発電では、使用済み核燃料をいかに安全に長期間管理するかという問題を抱えている。

★1 大気中のラドン Rn、地表の岩石、食物、宇宙などからである。

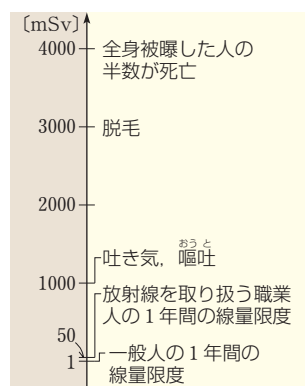


図14 放射線の被曝量と急性障害